

**STUDI PENGGUNAAN DIURETIK PADA PASIEN SIROSIS  
DENGAN ASITES RAWAT INAP DI RSUD KABUPATEN  
SIDOARJO**



**LUKMAN HAKIM ARDIAN**

**2443011207**

**PROGRAM STUDI S1  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**2016**

**STUDI PENGGUNAAN DIURETIK PADA PASIEN SIROSIS  
DENGAN ASITES RAWAT INAP DI RSUD KABUPATEN  
SIDOARJO**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1  
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

**OLEH :**

**LUKMAN HAKIM ARDIAN**

**2443011207**

Telah disetujui pada tanggal 24 November 2016 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I

Dr. Didik Hasmono, MS., Apt

NIK : 195809111986011001

Pembimbing II

Dra. Sri Surdijati, MS., Apt

NIK : 241.12.0734

Mengetahui,

Ketua Penguji

Dr. Endang Retnowati, MS., SpPK(K)

NIK : 241.LB.0075

## LEMBAR PERNYATAAN KARYA ILMIAH NON PLAGIAT

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 11 Januari 2017



Lukman Hakim Ardian  
2443011207

**LEMBAR PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi atau karya ilmiah saya, dengan judul : **STUDI PENGGUNAAN DIURETIK PADA PASIEN SIROSIS DENGAN ASITES RAWAT INAP DI RSUD SIDOARJO** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang – Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 11 Januari 2017



Lukman Hakim Ardian  
2443011207

## ABSTRAK

### STUDI PENGGUNAAN DIURETIK PADA PASIEN SIROSIS DENGAN ASITES RAWAT INAP DI RSUD SIDOARJO

Lukman Hakim Ardian<sup>(a)</sup>, Didik Hasmono<sup>(b)</sup>, Siti Surdijati<sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup>Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandal  
Surabaya, Indonesia

<sup>(b)</sup>Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya Indonesia

LUKMAN HAKIM ARDIAN

2443011207

Sirosis hati adalah suatu keadaan disorganisasi dari struktur hati akibat adanya perubahan nodul secara regeneratif dikelilingi jaringan yang mengalami fibrosis. Asites merupakan komplikasi dari sirosis hepatis yang sering terjadi, sebagian besar disebabkan oleh hipertensi portal, terjadinya vasodilatasi pada *splanchnic* dan perifer. Terapi diuretik yang digunakan untuk mengurangi retensi cairan pada asites. Berdasarkan penelitian, diuretik yang sering digunakan ialah spironolakton, furosemid, thiazid dan metolazon. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan diuretik pada pasien sirosis dengan asites di Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo yang ditandai dengan menurunnya kadar albumin dan meningkatnya bilirubin dari nilai normal dalam darah. Metode penelitian yang digunakan merupakan studi retrospektif pada RMK pasien sirosis dengan asites. Pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling*, periode 1 Januari 2015 sampai 30 Juni 2015. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah Penggunaan diuretik tunggal terkait jenis, dosis, frekuensi dan rute penggunaan. Paling banyak terapi diuretik yang digunakan kombinasi furosemid 2x20mg (IV) dan spironolakton 1x100mg (PO) sebanyak 16 pasien, terapi tunggal furosemide 2x20mg 7 pasien serta spironolakton 1x100mg 6 pasien dari total sampel yang didapat. Penggunaan diuretik yang diberikan pada pasien sirosis dengan asites di Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo, terkait dosis, rute, frekuensi, interval, dan lama pemberian terapi sudah sesuai dengan penatalaksanaan terapi RSUD kabupaten sidoarjo.

**Kata Kunci :** Diuretik, Asites, Sirosis Hepatik

## ABSTRACT

### DRUGS UTILIZATION STUDY OF DIURETICS IN CIRRHOTIC PATIENTS WITH ASCITES HOSPITALIZED IN DISTRICT HOSPITAL SDOARJO SDOARJO

Lukman Hakim Ardian<sup>(a)</sup>, Didik Hasmono<sup>(b)</sup>, Sri Surdijati<sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup>Faculty of Pharmacy, Widya Mandala Catholic University in Surabaya, Indonesia

<sup>(b)</sup>Faculty of Pharmacy, Airlangga University in Surabaya, Indonesia

LUKMAN HAKIM ARDIAN

2443011207

Liver cirrhosis is a condition disorganization structure liver a resulting from the change in regenerative nodules surrounded by tissue fibrosis. Ascites is a common complication of liver. Mostly caused by portal hypertension, vasodilation in the splanchnic and peripheral. Usage diuretic therapy to reduce fluid retention in ascites. Based on the research, frequently used diuretic are spironolactone, furosemide, thiazides and metolazon. This study aimed to determine patterns of diuretic use in cirrhotic patients with ascites in Patient Care Installation RSUD of Sidoarjo which is marked by reduced levels of albumin and increased bilirubin in the blood of normal value. T Research methods used a retrospective study RMK in cirrhotic patients with ascites. Sampling was done by consecutive sampling, the period of January 1, 2015 until June 30, 2015. The results from these studies are use of a single diuretic-related type, dose, frequency and route usage. Most widely are used diuretic therapy combination 2x20mg furosemide (IV) and spironolactone 1x100mg (PO) of 16 patients, single agent furosemide and spironolactone 2x20mg 7 patients 1x100mg 6 patients of the total sample were obtained. The use of diuretics given in cirrhotic patients with ascites in Patient Care Installation Hospital RSUD Sidoarjo related dose, route, frequency, interval, and duration of therapy is in compliance with the existing guidelines.

**Key word:** Diuretic, Ascites, Cirrhotic hepatic

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat diselesaikan skripsi ini dengan judul **“Studi Penggunaan Diuretik pada Pasien Sirosis dengan Asites Rawat Inap di RSUD Kabupaten Sidoarjo”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat mencapai gelar sarjana di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Tersusunya tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini tak lupa disampaikan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Drs. Didik Hasmono, Apt., M.S., selaku pembimbing I dan Dra. Siti Surdijati, MS., Apt., selaku pembimbing II, yang telah menyediakan waktu dan tenaga, serta dengan sabar membimbing, mengarahkan, serta memberi dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. dr. Endang Retnowati, MS., SpPK(K). dan Ivonne Soeliono S.Farm., M.Farm.Klin., Apt. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menilai dan memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
3. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Martha Ervina, M.Si., selaku Dekan, Dr. Lannie Hadisoewignyo, Apt., selaku Wakil Dekan I, Catherina Caroline, M.Si., Apt., selaku wakil dekan II, Sumi Widjaja, S.Si., Ph.D., Apt. selaku Ketua Prodi S-1 dan Lisa Soegianto, S.Si., Apt. selaku sekretaris Prodi S-1 Fakultas Farmasi

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan fasilitas dan bantuan dalam penyusunan naskah skripsi ini.

5. Senny Y. Esar, S.Si., M.Si. Apt. selaku wali studi yang telah memberikan bimbingan dari awal hingga akhir perkuliahan.
6. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan bekal ilmu selama kuliah.
7. Ayah Budiyana dan Ibu Zuhriyah, Kakak Hananto Arif Rohman, Adik Rizky Setiana Fitri yang selalu memberikan cinta, kasih sayang, motivasi, doa, dan dukungan baik secara moral maupun material.
8. Teman – teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi ini yang penuh dengan suka duka yaitu I Made Wiranata, Regina vitta, Stefani monica, Nitra sukmara dan Anna, serta semua teman–teman angkatan 2011 yang selalu memberikan semangat.
9. Teman–teman remaja masjid Nasional Al-Akbar (Sulaeman faruq, Afrizzal chusaini, Iqbal Absyfa, Chandra, Zia zuhdy, Anggraini novitasari, Umi maulidiyah, dkk.), Teman-teman remaja masjid Al-Irsyad (Luqman baraja, Musa Bazargan, dkk.) dan teman-teman *Sourabaya In Frame* (cak rahmad, wak budi, dkk.) yang selalu memberi motivasi dan doa untuk keberhasilan penulisan skripsi ini.
10. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu terselesaikannya skripsi ini.

Tidak ada satupun kebenaran dan kesempurnaan kecuali milik Tuhan Yang Maha Esa. Akhirnya, tugas akhir yang masih banyak kekurangan ini dipersembahkan kepada almamater Fakultas Farmasi Universitas Katolik



Widya Mandala Surabaya dengan harapan semoga bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, 26 September 2016

Lukman Hakim Ardian  
2443011207

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR SINGKATAN .....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Bagi Peneliti .....	4
1.4.2 Bagi Rumah Sakit .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi Sirosis Hepatis .....	5
2.2 Anatomi dan Fungsi Hati .....	5
2.2.1 Anatomi Hati .....	5
2.2.2 Fungsi Hati .....	6
2.3 Gejala dan Manifestasi Klinis Sirosis Hati .....	7
2.4 Epidemiologi dan Patofisiologi Sirosis Hati .....	7
2.4.1 Epidemiologi Sirosis Hati .....	7
2.4.2 Patofisiologi Sirosis Hati .....	7
2.4.3 Determinasi Sirosis Hati .....	9
2.4.3.1 Infeksi Virus .....	9
2.4.3.2 <i>Alcohol Liver Disease</i> .....	9
2.4.3.3 Zat Hepatotoksik .....	10
2.4.3.4 <i>Non-Alcoholic fatty liver disease</i> ....	10
2.4.3.5 Hemokromatosis .....	10
2.4.3.6 Malnutrisi .....	11
2.5 Diagnosis .....	11
2.5.1 Tes Fungsi Hati .....	11

2.5.2	Sarana Penunjang .....	13
2.5.2.1	<i>Computerized Tomography Scan</i> ....	13
2.5.2.2	<i>Ultrasonography</i> .....	13
2.5.2.3	<i>Magnetic Resonance Imaging</i> .....	14
2.6	Komplikasi Sirosis Hati .....	14
2.6.1	Asites dan Edema .....	14
2.6.2	<i>Hepatorenal Sindrom</i> .....	15
2.6.3	<i>Spontaneous Bacterial Peritonitis</i> .....	16
2.6.4	<i>Hepatocellular Carcinoma</i> .....	16
2.6.5	Pendarahan Varises Gastroesophageal .....	17
2.7	Pengobatan Pasien Sirosis dengan Asites .....	18
2.7.1	Definisi Diuretik .....	18
2.7.2	Prinsip kerja Diuretik .....	19
2.7.3	Penggolongan Diuretik .....	19
2.7.3.1	Inhibitor Karbonat Anhidrase .....	19
2.7.3.2	Diuretik Osmotis .....	19
2.7.3.3	Tiazid Diuretik .....	19
2.7.3.4	Diuretik Hemat Kalium .....	20
2.7.3.5	<i>Loop Diuretic</i> .....	20
2.7.4	Terapi Diuretik yang Digunakan .....	21
2.7.4.1	Spironolakton .....	21
2.7.4.2	Tiazid dan Metolazon .....	21
2.7.4.3	Furosemid .....	22
2.9	Kerangka Konseptual .....	23
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>		
3.1	Rancangan Penelitian .....	24
3.2	Populasi dan Sampel .....	24
3.2.1	Populasi .....	24
3.2.2	Sampel .....	24
3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	24
3.3.1	Kriteria Inklusi .....	24
3.3.2	Kriteria Eksklusi .....	24
3.4	Bahan Penelitian .....	25
3.5	Instrumen Penelitian .....	25
3.6	Waktu dan Tempat Penelitian .....	25
3.7	Definisi Oprasional .....	25

3.8 Metode Pengumpulan Data .....	25
3.9 Analisis Data .....	26
3.10 Skema Kerangka Konseptual .....	27
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN</b>	
4.1 Data Karakteristik Pasien .....	28
4.1.1 Jenis Kelamin Pasien .....	28
4.1.2 Usia Pasien .....	29
4.1.3 Status Pasien .....	29
4.2 Faktor Risiko Pasien Sirosis dengan Asites .....	29
4.3 Penyakit Penyerta Pasien Sirosis dengan Asites .....	30
4.4 Penggunaan Diuretik Pasien Sirosis dengan Asites .....	31
4.5 Lama Pengobatan di Rumah Sakit .....	32
4.6 Data Albumin dan Bilirubin Pasien Sirosis dengan Asites ..	33
4.7 Kondisi Keluar Rumah Sakit Pasien .....	34
4.8 Pembahasan .....	35
<b>BAB V. KESIMPULAN dan SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	40
5.2 Saran .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4.1</b> Hasil pengamatan data karakteristik pasien .....	29
<b>Tabel 4.2</b> Pengamatan klasifikasi umur pasien .....	29
<b>Tabel 4.3</b> Tabel status penjamin pasien .....	29
<b>Tabel 4.4</b> Pengamatan faktor risiko pasien sirosis dengan asites.. .....	30
<b>Tabel 4.5</b> Pengamatan penyakit penyerta pasien sirosis dengan asites ....	30
<b>Tabel 4.6</b> Pengamatan pemakaian obat diuretik .....	31
<b>Tabel 4.7</b> Pola perubahan dosis diuretik .....	31
<b>Tabel 4.8</b> Lama penggunaan diuretik .....	32
<b>Tabel 4.9</b> Pengamatan lama perawatan pasien .....	32
<b>Tabel 4.10</b> Pengamatan data laboratorium albumin dan bilirubin .....	33
<b>Tabel 4.11</b> Pengamatan kondisi KRS pasien .....	34

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b>	<i>Liver anatomy diagram: anterior and inferior surface ...</i>	7
<b>Gambar 2.2</b>	Patofisiologi hipertensi portal pada sirosis .....	11
<b>Gambar 2.3</b>	Klasifikasi <i>Score Child-Turcotte-pugh</i> pada pasien sirosis.	17
<b>Gambar 2.4</b>	Ilustrasi pembentukan asites pada penderita sirosis .....	20
<b>Gambar 2.5</b>	Pathogenesis hipertensi portal, varises, dan <i>variceal hemorrhage</i> .....	23
<b>Gambar 2.6</b>	Skema kerangka konseptual.....	31
<b>Gambar 3.1</b>	Skema kerangka operasional .....	36
<b>Gambar 4.1</b>	Skema inklusi dan eksklusi penelitian pada pasien sirosis dengan asites .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Nota Dinas .....	60
Nilai Normal Data Klinik dan Laboratorium .....	61